

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Kajian Bahan

##### 1. Beras ketan hitam

Beras ketan hitam mempunyai warna ungu kehitaman bila sudah dimasak beras kehitaman warnanya benar-benar hitam pekat. Rasa enak dan aromanya menimbulkan selera makanan.

Menurut Soejeti Tarwotjo (2008:12) kata “beras” adalah bagian *bulir padi (gabah)* yang telah dipisah dari *sekam*. Sekam (Jawa *merang*) secara anatomi disebut '*palea*' (bagian yang ditutupi) dan '*lemma*' (bagian yang menutupi). Pada salah satu tahap pemrosesan hasil panen padi, gabah ditumbuk dengan *lesung* atau digiling sehingga bagian luarnya (kulit gabah) terlepas dari isinya. Bagian isi inilah, yang berwarna putih, kemerahan, ungu, atau bahkan hitam, yang disebut beras. Beras dari padi ketan disebut ketan.

Dari sisi khasiat dan gizi ternyata *pigmen* beras yang berwarna hitam mempunyai khasiat paling baik dibanding beras berwarna lainnya. Beras hitam sangat berbeda dibandingkan dengan beras ketan hitam, baik rasa aroma maupun penampilanya sangat spesifik dan unik.

Menurut penelitian para ahli beras ketan hitam mempunyai khasiat:

- 1) Mencegah penyakit kanker atau tumor

- 2) Meningkatkan daya tahan tubuh terhadap penyakit
- 3) Memperbaiki kerusakan sel hati
- 4) Mencegah gangguan fungsi ginjal
- 5) Memperlambat penuaan
- 6) Sebagai antioksidan
- 7) Membersihkan kolesterol dalam darah
- 8) Mencegah anemia
- 9) Sumber kekuatan terutama pembentukan tubuh kerja otot menghilangkan dari lelah
- 10) Mengatur berat badan tubuh
- 11) Meningkatkan ketahanan tubuh terhadap penyakit.

([http://obyektif.com/kesehatan/read/ketan\\_hitam\\_khasiat\\_\\_manfaatnya/](http://obyektif.com/kesehatan/read/ketan_hitam_khasiat__manfaatnya/)  
tanggal 21 juli 2012 jam 19.30)

Bagian terbesar beras didominasi oleh pati (sekitar 80-85%). Beras juga mengandung protein, vitamin (terutama pada bagian *aleurone*), mineral, dan air. Pati beras tersusun dari dua *polimer* karbohidrat:

- 1) *amilosa*, pati dengan struktur tidak bercabang
- 2) *amilopektin*, pati dengan struktur bercabang dan cenderung bersifat lengket

Perbandingan komposisi kedua golongan pati ini sangat menentukan warna (transparan atau tidak) dan tekstur nasi (lengket, lunak, keras, atau pera). Ketan hampir sepenuhnya didominasi oleh

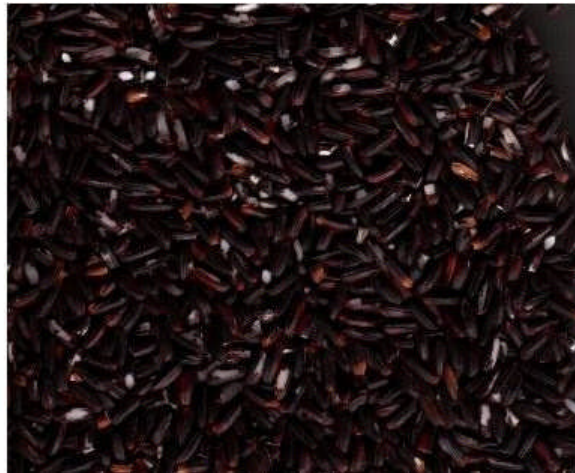
*amilopektin* sehingga sangat lekat, sementara beras pera memiliki kandungan *amilosa* melebihi 20% yang membuat butiran nasinya terpecar-pencar (tidak berlekatan) dan keras. (Akses tanggal 10 April 2012 pukul 17.35) <http://id.wikipedia.org/wiki/Beras>

Beras dimanfaatkan terutama untuk diolah menjadi nasi, makanan pokok terpenting warga dunia. Selain itu, beras merupakan komponen penting bagi jamu beras kencur dan param. Minuman yang populer dari olahan beras adalah arak dan air tajin. Dalam bidang industri pangan, beras diolah menjadi tepung beras. Sosohan beras (lapisan *aleurone*), yang memiliki kandungan gizi tinggi, diolah menjadi tepung bekatul (*rice bran*). Bagian *embryo* juga diolah menjadi suplemen makanan dengan sebutan tepung mata beras. Untuk kepentingan diet, beras dijadikan sebagai salah satu sumber pangan bebas *gluten* dalam bentuk berondong. (Akses tanggal 10 April 2012 pukul 17.35) <http://id.wikipedia.org/wiki/Beras>

Diantara berbagai jenis beras yang ada di Indonesia, beras yang berwarna merah atau beras merah diyakini memiliki khasiat sebagai obat. Beras merah yang telah dikenal sejak tahun 2.800 SM, oleh para tabib saat itu dipercaya memiliki nilai medis yang dapat memulihkan kembali rasa tenang dan damai. Meski, dibandingkan dengan beras putih, kandungan beras merah lebih rendah (78,9 gr: 75,7 gr), tetapi hasil menunjukkan nilai energi yang dihasilkan beras merah justru diatas beras putih (349 kal: 353 kal). Selain lebih kaya protein (6,8 gr: 8,2 gr),

hal tersebut mungkin disebabkan kandunagn *tiaminnya* yang lebih tinggi (0,12 mg: 0,31 mg). (Menurut Soejeti Tarwotjo 2008:12).

Kekurangan *tiamin* bisa mengganggu system saraf dan jantung, dalam keadaan berat dinamakan beri-beri, dengan gejala awal nafsu makan berkurang, gangguan pencernaan, sembelit, mudah lelah, kesemutan, jantung berdebar dan reflek berkurang. Unsur gizi lain yang terdapat pada beras merah adalah fosfor (243 mg per 100 gr bahan) dan selenium. Selenium merupakan elemen kelumit (*trace element*) yang merupakan bagian esensial dari enzim *glutation peroksidase*. Enzim ini berperan sebagai katalisator dalam pemecahan peroksida menjadi ikatan yang tidak bersifat toksik. Peroksida dapat berubah menjadi radikal bebas yang mampu mengoksidasi asam lemak tidak jenuh dalam membran sel sehingga merusak membran tersebut, menyebabkan kanker, dan penyakit degenerative lainnya. Karena kemampun itulah banyak pakar mengatakan bahan ini mempunyai potensi untuk mencegah penyakit kanker dan penyakit degenerative lain. (Akses tanggal 10 April 2012 pukul 17.35 <http://id.wikipedia.org/wiki/Beras>)



*Gambar 1. Beras ketan hitam*

Table 1. kandungan Gizi Beras ketan hitam

NO	Nilai kandungan	Jumlah gr
1	Amilopektin	12,0
2	Kalori	356
3	Proteni	7,0
4	Lemak	0,7
5	Serat	3,1
6	Vit Ca	1,0
7	Vit B1	0,2

*Sumber : (Soeharto, Iman 2004:28)*

## 2. Tepung ketan

Tepung ketan hitam merupakan bahan pokok untuk pembuatan kue-kue Indonesia yang banyak digunakan sebagaimana juga hal dengan tepung beras. Tepung ketan saat ini sangat mudah mendapatkannya karena banyak yang dijual dipasaran dalam bentuk tepung yang halus dan kering. Tepung ketan memiliki *amilopektin* yang lebih besar dibandingkan dengan tepung- tepung lain. *Amilopektin* inilah yang

meyebabkan tepung ketan (beras ketan) lebih pulen dibandingkan dengan tepung lainnya. Makin tinggi kandungan *amiloktin* pada pati maka makin pulen pati tersebut. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pengolahan tepung ketan adalah:

- 1) Pilih tepung ketan yang murni tidak berasal dari beras ketan yang tercampur dengan beras, halus dan sebaiknya baru ditumbuk untuk kue-kue tertentu. Tepung ketan yang tidak akan menghasilkan kue yang keras atau kaku dan kurang mengembang bila digoreng.
- 2) Pembuatan adonan dari tepung ketan sebaiknya menggunakan air yang sum-sum kuku agar adonan mudah dibentuk tetapi tidak melengket pada jari-jari, misalnya pada waktu membentuk kue kelepon.
- 3) Kue yang terbuat dari tepung ketan tidak boleh dimasak terlalu lama untuk menghindari agar kue jangan sampai pecah dan bentuknya tidak berubah karena sifat ketan cepat masak pada pembuatan kue.

(Anni Faridah 2008:20-21)

Kandunga gizi tepung ketan hitam bisa disajikan dibawah ini:

Table 2. kandugan gizi Tepung Krtan hatam

<b>Zat Gizi Makro</b>	<b>Mineral</b>	<b>Vitamin</b>
Energy : 1595.8 kcal	Phytic acid : 939.0 mg	Retinol : 0.0 µg
Protein: 18,6 g	Calcium : 837.5 mg	Vit. B1 : 0.2 mg
Fat :8,3 g	Magnesium : 129.0 mg	Vit. B2 : 0.2 mg
Karbohidrat 360.0 g	Zinc : 3.4 mg	Niacine : 3.1 mg
Dietary Fiber: 3,8 g	Iron : 5.0 mg	Vit. B6 : 0.4 mg
		Pantoth. acid : 3.1 mg
		Tot. fol.acid : 22.5 µg
		Vit. B12 : 0.0 µg
		Vit. C : 0.0 mg
		Vit. A : 0.0 µg

(<http://gizimu.wordpress.com/2011/12/26/kandungan-gizi-kue-dange-pulu-bolong-2/> tanggal 23 juli 2012 jam 20.30)

Proses pembuatan tepung ketan cukup sederhana dan dapat dilakukan dalam skala rumah tangga maupun industri kecil. Pembuatan tepung ketan dapat dilakukan melaui tahap sebagai berikut:

- 1) Beras ketan hitam yang berkualitas baik.
- 2) Rendam ketan hitam dengan air semalaman.
- 3) Tiriskan dan jemur dibawah terik sinar matahari, yakinalah kalau benar-benar kering.
- 4) Blender beras ketan hitam yang sudah dijemur hingga kering, kemudian ayak.
- 5) Lalu sangrai dengan api kecil, terus diaduk-aduk agar tepung beras ketan hitam tidak menggumpal.

- 6) Blender kembali hingga butirannya halus, kemudian ayak kembali. Lakukan proses ini berulang-ulang hingga benar-benar mendapatkan ayakan yang lebih halus.
- 7) Simpan dalam tempat yang kering atau toples.

(<http://raviza.wordpress.com/2008/05/20/membuat-tepung-ketan-hitam/>)

## B. Kajian Produk

### 1. *Cake*

Kategori kue yang juga tergolong dalam patiseri adalah *cake*. *Cake* adalah kue yang kaya akan rasa. Dalam pembuatan *cake* banyak menggunakan lemak dan gula sebagai pembentuk struktur *cake*. Struktur *cake* sangat ditentukan oleh bahan yang digunakan. Sebagian besar proses pembuatan *cake* relative mudah, penggunaan formula yang tepat, ukuran bahan yang tepat dan keseimbangan penggunaan bahan serta metode yang benar akan menghasilkan *cake* yang baik.( Anni Farida 2008:6)

Jenis formula pada *cake* ada dua, yaitu *high fat cake* dan *low fat cake*. Sedang metode pembuatannya ada lima yaitu *creaming method*, *two stage method* (*high fat cake*), *sponge method*, *angel food method* dan *chiffon method* ( *low fat cake*). *Cake* disajikan dalam bentuk potongan ataupun irisan. *Cake* juga sering disajikan secara utuh untuk digunakan dalam acara pesta atau sebagai hiasan. (Anni Faridah, 2008:6)



## 2. Klasifikasi cake

Klasifikasi Cake menurut Suhardjito (2003) dan U.S.Wheat Associates (1983), meliputi:

1) Chiffon Cake adalah cake yang tinggi, ringan dan halus, yang dibuat dengan mencampurkan kuning telur, minyak, tepung terigu, serta baking powder, sedangkan putih telur dan gula dikocok terpisah hingga mengembang kemudian dicampurkan ke adonan kuning telur. Bahan utama Chiffon Cake adalah terigu medium wheat white dan susu. Bahan pelengkap Chiffon Cake seperti: chocolate, cheese, buah, rempah, ekstra buah dan bahan pewarna tumbuhan seperti: chlorophyl, safron, blue, carmine, anato, buttercream, pasta almond. Karakteristik Chiffon Cake adalah cakenya tinggi, remah halus, kenyal (seperti busa, foam), tekstur halus, enak dan gurih. Contoh produk Chiffon Cake meliputi: Angel Strawberry Cake, Angel Orange Cake, Angel Green Cheese Cake, Angel Cherry Cake, Angel Fruity Cake, Angel Coconut Cismis Cake, Angel Chocolate Cake, Angel Vanila Almond, Angel Bluberry Cake, Angel Apple Cake. (Diambil Pada tanggal 9 juli 2012 jam 20.00 dari <http://ririewa.blogspot.com/>)

2) *Sponge Cake* adalah jenis cake yang sangat populer karena relatif mudah membuatnya. *Sponge Cake* ini merupakan adonan pengocokan putih telur dan kuning telur secara terpisah, kuning telur dicampur dengan bahan-bahan kering, sedangkan putih telur dikocok dengan gula sampai kaku dan dimasukkan kedalam adonan kuning telur, kemudian dibakar.

Bahan utama *Sponge Cake* adalah tepung terigu medium wheat white dan susu. Bahan pelengkap *Sponge Cake* seperti: chocolate, cheese, buah, rempah, ekstra buah dan bahan pewarna tumbuhan seperti: *chlorophyl*, *safron*, *blue*, *carmine*, *anato*, *buttercream*, pasta almond. *Sponge Cake* disebut Unshortened Cake meliputi True *Sponge Cake* dan *Angel Cake*. *Sponge Cake* berbentuk tube pan, digunakan untuk *Tart*, *Roll Cake*, dan *Small Cake*. Karakteristik *Sponge Cake* ialah tekstur cake kering dan ringan. Contoh produk *Sponge Cake* meliputi: *Classic Almond Sponge Cake*, *Victoria Sponge Cake*, *Blueberry Sponge Cake*, *Chocolate Orange Sponge Cake*, *Strawberry Sponge Cake*, *Chocolate Sponge Cake*, *Green Cheese Sponge Cake*, *Cherry Sponge Cake*, *Coconut Sponge Cake*, aneka *Roll Cake* seperti: *Swiss Roll*, *Tiger Roll Cake*, dan aneka *Small Cake*. (Diambil Pada tanggal 9 juli 2012 jam 20.00 dari <http://ririewa.blogspot.com/>)

3) *Butter Cake* dikenal dengan cake metode pengkremkan lemak. Proses pembuatan *Butter Cake* diawali dengan pengocokan mentega hingga pucat dan lembut, lalu telur dimasukkan satu persatu sambil terus dikocok, kemudian bahan-bahan lain dimasukan kedalam adonan. Bahan utama *Butter Cake* ialah tepung terigu medium wheat white dan susu. Bahan pelengkap *Butter Cake* seperti: chocolate, cheese, buah, rempah, ekstra buah, dan bahan pewarna tumbuhan seperti : *chlorophyl*, *safron*, *blue*, *carmine*, *anato*, *buttercream*, pasta almond. *Butter Cake* meliputi *The Pound Cake* ialah jenis butter cake tradisional Inggris. Ciri *The Pound*

Cake ini ialah semua bahan yang digunakan seperti bahan utama dan bahan pelengkap memiliki berat yang sama atau ukuran yang standar yaitu 500 gram. Butter Cake ini mengandung lemak yang tinggi dan menggunakan bahan pengembang. Karakteristik Butter Cake ialah tekstur volumenya padat, pendek, enak, seratnya sama besar, kurang lembut, dan remahnya kasar. Contoh produk Butter Cake meliputi: Cherry Butter Cake, Orange Butter Cake, Coconut Butter Cake, Blueberry Butter Cake, Cheese Vanila Butter Cake, Strawberry Butter Cake, Pineapple Butter Cake, Almond Vanila Batter Cake, Gingerfruit Batter Cake, Green Curma Battercake. (Diambil Pada tanggal 9 juli 2012 jam 20.00 dari <http://ririewa.blogspot.com/>)

4) *Genoise Cake* ialah *Classic European Style Cake*. Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan *Genoise Cake* ialah putih dan kuning telur yang dikocok bersama gula sampai ringan dan halus, tanpa bahan pengembang serta hanya sedikit mengandung minyak atau mentega cair. Dalam Pembuatan *Genoise Cake* ini total cairan (telur dan susu cair) harus lebih berat dibandingkan dengan berat gula dan berat tepung terigu lebih sedikit dari berat telur. *Genoise* biasanya dibakar dalam *Thia Sheet* dan *Laver*. *Genoise Cake* ini biasanya diisi dan dihias dengan *butter cream*, pure buah-buahan, selai, cokelat sebagai variasi berbagai lapisan untuk dessert istimewa. Karakteristik *Genoise Cake* ialah ringan, remahnya lembut, dan cake sangat mengembang. Contoh produk *Genoise Cake* meliputi: *Best Everrich Fruit Genoise Cake*, *Classic Fruit Genoise Cake*,

*Strawberry Genoise Cake, Chocolate Genoise Cake, Triple Cheese Genoise Cake, Dundee Genoise Cake, Blueberry Genoise Cake, Twelfinight Genoise Cake, Zucchini Raisin Genoise Cake, Almond Genoise Cake, Orange Genoise Cake, Pineapple Coconut Genoise Cake.*

Diambil Pada tanggal 9 juli 2012 jam 20.00 dari <http://ririewa.blogspot.com/>

### 3. *Pastry (Pie)*

Jenis adonan lain dari *pasrty* dikenal dengan istilah *paste* yang terbuat dari tepung terigu, cairan dan lemak. Dalam Praktik *pastry* mengacu kepada dua kelompok adonan yaitu *dough* dan *batter*, adonan keras dan lunak, dan banyak lagi produk turunannya. Kelomponya adonan keras tersendiri dari *Puff Pastry, Danish, dan Croissant, Strudel, Short Paste*. Sedangkan Kelompok adonan lunak terdiri dari *Choux Paste*.

Istilah *Pastry Dough* dan *batter* merupakan adonan untuk digunakan berbagai produk pastry yang variatif. *Pie dough, Short dough* dan *Puff Pastry* adalah hanya sebagaian contoh dari produk pastry, yang semuanya terbuat dari bahan dasar yang sama, tetapi berbeda dalam teknik pembuatannya. Sedangkan *Pastry Battera* (adonan lunak) seperti adonan *crepe* atau *choux paste* digunakan untuk membuat produk *pastry/dessert* klasik maupun kontemporer perkembangan seni atau kuliner yang terpengaruh dampak modernisasi. (Anni Faridah, 2008:7)

#### 4. Klasifikasi Pie

Menurut Albertin Hoesni ( 2009) Jenis adonan kulit pie secara garis besar terdiri dari 3 macam:

##### a. *Pate Sucree* atau adonan Manis

Dibuat dari mentega dingin yang dipotong-potong di antar tepung terigu dan sedikit gula. Kemudian diaduk dengan telur yang dikocok sebentar sebagai pengikat adonan. Cara yang lazim ini hasilnya kulitnya sedikit keras dan rapuh bila dibandingkan resep versi tradisional German. Dimana mentega dan gula dikocok hingga lembut sebelum telur dan tepung dimasukkan. Metode ini mirip dengan membuat adonan kue dan hasilnya pun lebih baik. Hasil kulit yang bagus harus seperti kue kering dan renyah. Idealnya diberi isi manis.

##### b. *Pate Brisee* atau Adonan Pie tidak manis

Terbuat dari mentega dingin, tepung terigu dan sedikit air es. Ketika matang. Tekstur kulit sedikit lunak. Lezat bila dipadu dengan isi yang gurih maupun manis. Hasil standar kulit dari adonan ini biasanya lembab ketika matang. Terlebih bila disandingkan dengan isi yang basah. Solusinya tambahkan beberapa kuning telur ke dalam adonan ini sehingga dapat mempertahankan kerenyahan kulit hingga 3 hari setelah diisi dan dipanggang. Adonan *Pate Brisee* tidak sekenyal adonan *Pate Sucree*, namun renyahnya dapat lebih lama, sekalipun diisi dengan keju maupun vla.

c. Adonan Ala *Pie* Amerika

Terbuat dari lemak sayuran. Olesan kulit pie selalu dengan mentega cair sebelum dipanggang. Cara ini member kecukupan atas kebutuhan mentega sebagai ganti kurangnya mentega dalam adonan kulit jenis ini.

5. Roll Cake

Roll cake atau kue bolu (bahasa Inggris: *cake*) adalah kue berbahan dasar tepung (umumnya tepung terigu), gula, dan telur. Kue bolu dan cake umumnya dimatangkan dengan cara dipanggang di dalam oven, walaupun ada juga bolu yang dikukus, misalnya: bolu kukus atau brownies kukus. Cake yang dihias dengan lapisan (*icing*) dari krim mentega (*buttercream*), fondant, atau marzipan disebut kue tart (kue tarcis).

*Cake* berhias (kue tart) atau tanpa hiasan digunakan sebagai makanan penutup atau hidangan istimewa resepsi pernikahan atau pesta ulang tahun. Dalam resepsi pernikahan ala Barat dan pesta ulang tahun, upacara pemotongan kue tart merupakan salah satu acara. Di Indonesia, nasi tumpeng sering menggantikan peran *cake* sebagai makanan istimewa dalam berbagai upacara peringatan. Acara pemotongan kue juga sering digantikan acara pemotongan tumpeng.

*Cake* berukuran besar dengan bentuk persegi empat atau bundar dimaksudkan untuk dipotong-potong ketika dijual atau disajikan. Kue bolu yang digulung dan berisi krim mentega atau selai disebut bolu gulung. Berbagai macam puding juga menggunakan bahan dasar potongan kue

bolu yang diletakkan di dasar loyang sebelum disiram dengan agar-agar.

<http://id.wikipedia.org/wiki/Bolu> tanggal 23 juli 2012

## 6. Klasifikasi Roll cake

Roll cake atau kue bolu (*cake*) digolongkan menjadi dua kelompok.

### a. *Butter cake* atau *shortened (cream cake)*

Pembuatan kue diawali dengan mengocok mentega (margarin) dengan gula menjadi adonan berbentuk krim. *Cake* jenis ini memerlukan bahan pengembang berupa *baking powder* atau soda kue. Salah satu contoh *butter cake* paling sederhana adalah *pound cake* yang dibuat dari mentega, gula pasir, dan tepung terigu dengan takaran masing-masing 1 pon. Resep pound cake zaman dulu belum menggunakan bahan pengembang, dan hanya mengandalkan mentega yang dikocok hingga lembut.

### b. *Sponge cake (foam cake)*

Proses pembuatan diawali dengan mengocok telur dan gula hingga menjadi busa yang halus dan kental. Mentega (margarin) cair atau minyak goreng sering ditambahkan kemudian setelah adonan dicampur dengan tepung. <http://id.wikipedia.org/wiki/Bolu> tanggal 23 juli 2012 jam 20.00

## 7. Topping ( Menghias kue)

Menghias kue adalah Menutup Kue atau cake dengan bahan Penghias atau memberi hiasan pada kue atau cake yang bertujuan untuk:

- a. Meningkatkan kualitas dalam hal penampilan, rasa, rupa dan bentuk.
- b. Menutupi kekurangan pada bentuk fisik yang kurang menarik
- c. Menyatakan ungkapan atau maksud menghias kue
- d. Menjadi pusat perhatian (Anni Faridah 2008 :331-332)

## 8. Pengemasan

*Packging* (kemasan) adalah teknik industri dan pemasaran yang digunakan untuk melindungi, mengidentifikasi dan menyegel produk konsumen yang distribusikan/dipasarkan.

(<http://thesis.binus.ac.id/Doc/Bab4/2008-2-00089-DS%20bab%204.pdf>  
tanggal 9 juli 2012 jam 21.30).

Kemasan yang baik adalah yang bisa melindungi isi produk tersebut terhadap cuaca dan proses alam lainnya. Secara umum kemasan terdiri dari 3 tingkatan bahan yaitu:

1. Kemasan dasar (*primary packaging*) yaitu bungkus langsung dari bahan suatu produk. Contoh: botol, amplop, plastik pembungkus makanan.



2. Kemasan tambahan (*secondary packing*) yaitu bahan yang melindungi kemasan dasar dan dibuang bila produk tersebut digunakan. Contoh: kardus dan kantong plastik.
3. Kemasan pengiriman (*tertiary packaging*) yaitu setiap kemasan yang diperlukan waktu penyimpanan, pengangkutan dan identifikasi. Contoh *conterner* dan *barrel*. ([http://universitas kristin petra digilib.petra.ac.id/.../jiunkpe-ns-s1-2010-42406108-19509](http://universitas.kristinpetra.digilib.petra.ac.id/.../jiunkpe-ns-s1-2010-42406108-19509). Tanggal 9 juli 2021 jam 22.30)

kemasan yang cocok untuk produk cake adalah kemasan dasar (plastik pembungkus makanan). Kemasan berfungsi untuk mempertahankan kualitas, menambah daya tahan penyimpanan dan menghindari dari kotoran. Selain itu kemasan berfungsi sebagai sarana pengenalan, dan promosi, serta mempermudah dalam penyimpanan dan distribusi. Keunggulan dari kemasan pada cake untuk terhindar dari bakteri dan kelemahan kemasan plastik pembungkus makanan lebih cepat rusak.

### C. Kajian Bahan dan Fungsi

Bahan-bahan yang digunakan dalam pengembangan produk patiseri antara lain tepung ketan hitam, tepung terigu, tepung *maizena*, minyak goreng, mentega/*margarine*, telur, gula halus, gula pasir, ovalet, vanili, garam, susu bubuk, air es, air biasa, kelapa muda

a. Tepung ketan

Tepung ketan hitam merupakan bahan pokok untuk pembuatan kue-kue Indonesia yang banyak digunakan sebagaimana juga halnya dengan tepung beras. Tepung ketan saat ini sangat mudah mendapatkannya karena banyak yang dijual dipasaran dalam bentuk tepung yang halus dan kering. Tepung ketan memiliki *amilopektin* yang lebih besar dibandingkan dengan tepung-tepung lain. *Amilopektin* inilah yang menyebabkan tepung ketan (beras ketan) lebih pulen dibandingkan dengan tepung lainnya. Makin tinggi kandungan *amilopektin* pada pati maka makin pulen pati tersebut. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pengolahan tepung ketan adalah:

- 1) Pilih tepung ketan yang murni tidak berasal dari beras ketan yang tercampur dengan beras, halus dan sebaiknya baru ditumbuk untuk kue-kue tertentu. Tepung ketan yang tidak akan menghasilkan kue yang keras atau kaku dan kurang mengembang bila digoreng
- 2) Pembuatan adonan dari tepung ketan sebaiknya menggunakan air yang sum-sum kuku agar adonan mudah dibentuk tetapi tidak melengket pada jari-jari, misalnya pada waktu membentuk kue kelepon.
- 3) Kue yang terbuat dari tepung ketan tidak boleh dimasak terlalu lama untuk menghindari agar kue jangan sampai pecah dan

bentuknya tidak berubah karena sifat ketan cepat masak pada pembuatan kue. (Anni Faridah 2008:20-21).

Fungsi tepung ketan dalam pembuatan *cake* adalah pembentukan struktur dan pengikat bahan lainnya yaitu saat tepung ketan hitam dipanaskan dengan secukup bahan cair maka tepung ketan hitam mengalami gelatinisasi. Gelatinisasi pati dan koagulasi protein akan membentuk *crumb*/badan/isi dari *cake*.

b. Tepung *maizena*

Tepung *maizena* meski jarang sekali digunakan sebagai bahan utama pada pembuatan *cake* dan *cookies*, tapi selalu menjadi bahan pembantu untuk mendapatkan tekstur sempurna pada resep *cookies maizena* sebagai bahan pembantu “merenyahkan”, sedangkan pada resep *cake*, *maizena* adalah bahan pembantu untuk “melembutkan”. Penggunaan sekisar 10% sampai dengan 20% saja dari bahan tepung terigunya sebab terlalu banyak *cake* dan *cookies* akan mudah berjamur atau tidak awet. Fungsi pada pembuatan *fla* adalah untuk mengentalkan adonan cair seperti susu, *maizena*, telur, gula pasir (Anni Farida 2008:22).

c. Lemak (minyak goreng)

Minyak goreng adalah *shortening* yang berbentuk cair. Minyak goreng terdiri dari 100% minyak, dan mempunyai titik leleh yang rendah. Pada suhu kamar dingin akan membeku. Karena bentuk cairan maka tidak mempunyai kemampun atau daya pengkriman. Pada umumnya minyak digunakan untuk menggoreng atau sebagai bahan pengolesan

Pada pembuatan *sponge cake* maupun *genoeese*, minyak berfungsi sebagai *enrichment agent* (yang memperkaya), yang ditambahkan pada adonan setelah telur dan gula dikocok terlebih dahulu. (Anni Faridah 2008:54)

d. *Margarine*

*Margarine* ialah mentega buatan. Bisa dibuat dari minyak nabati, atau minyak hewani. Bisa juga mengandung susu saringan, garam dan pengemulsi. *Margarine* mengandung lebih sedikit lemak dari pada mentega, sehingga margarin banyak digunakan sebagai pengganti mentega. Ada juga margarin rendah kalori, yang mengandung lemak lebih sedikit. (Akses 13 April 2012 pukul 09.05 [http://koranakindonesiawordpress.com/2010/08/01/perbedaan-antar-mentega-dan butter/](http://koranakindonesiawordpress.com/2010/08/01/perbedaan-antar-mentega-dan-butter/))

Fungsi *margarine* pada *cake* dan *pie* adalah untuk *cake* membantu dalam aerasi, melembutkan tekstur, memperbaiki rasa,

memperbaiki kualitas penyimpanan, membuat tidak kenyal dan memberi warna pada permukaan sedangkan pada *pie* adalah lemak yang memiliki titik leleh tinggi dan memiliki konsistensi yang benar-benar plastik. Hal itu dikarena produk yang dikehendaki adalah kerak yang belapis-lapis

#### e. Gula

Gula diperlukan pada perbuatan *patiseri* dengan fungsi utama adalah sebagai pemanis, bahan nutrisi untuk kamir dakam melakukan proses *fermentasi*, membantu proses pembentukan krim, membantu dalam pembentukan warna roti yang baik dan menambahkan nilai gizi pada produk. Gula juga memberikan efek melunakkan gluten sehingga *cake* yang di hasilkan lebih empuk.

Proses karamelisasi gula memberikan warna baik pada *cake*. Gula yang digunakan untuk semua jenis *cake* adalah gula yang memiliki butiran halus agar susun *cake* rata. Untuk pengkreman gula dengan lemak perbandingan maksimal yang baik adalah dua bagian gula dan satu bagian lemak. Apabila ada kelebihan gula pada resep, lebih baik bila gula tersebut dilarutkan dalam susu atau air. Jumlah gula yang sama dengan telur hasil kocokannya lebih baik. Gula akan mematangkan dan mengempukan susunan sel. Bila persentase gula terlalu tinggi dalam adonan maka hasil *cake* akan kurang baik, cenderung jatuh dibagian tengahnya.

Gula dalam pembuatan *cake* menghaluskan *crum*, memberi rasa manis, membantu aerasi, menjaga kelembaban, memberi warna pada kulit, memperlembut *crumb* dan memperpanjang umur

simpam. Pada kulit *pie* untuk untuk penambahan rasa pada kulit *pie* sedangkan pada isi enten-enten, *fla* dan perebusan pada kelapa muda untuk penambahan rasa, memperpanjang umur simpam dan membantu menyatukan pada bahan utama. (Anni Farida 2008:34)

f. Telur

Telur adalah bahan terpenting dalam pembuatan cake. Tanpa telur, susunan kerangka yang berfungsi membentuk susunan volume cake tidak akan terbentuk. Telur mengandung lecithin yang mempunyai daya pengemulsi, sedangkan lutein meningkatkan warna pada cake. Kandungan protein yang tinggi dari telur akan meningkatkan kualitas gizi dari cake selain membentuk rasa gurih yang khas. Untuk pembuatan cake pilihlah telur yang baru, biasanya memiliki nilai pH 7 – 7,5. Jika anda kesulitan dalam memilih telur segar, pecahkan telur dalam mangkok, jika kuning telur kental dan kuning telur berada di tengah, ini menandakan telur masih baru. Hal lain yang perlu diperhatikan adalah, pilih telur dengan butiran yang seragam, warna cangkang kecoklatan dan tidak retak. Selain itu telur pada pembuatan kulit *pie* membantu merekatkan adonan. Sedangkan untuk *fla* membantu member warna pada saus *fla*.

<http://budiboga.blogspot.com/2006/05/rahasia-sukses-membuat-cake-kenali.html>

#### g. Susu

Susu adalah suatu *emulsi* dari bagian-bagian lemak yang sangat kecil dalam larutan protein cair, gula dan mineral-mineral. *Emulsi* dapat diartikan sebagai suatu larutan yang stabil dari lemak air dan bahan-bahan lain yang tidak akan berpisah dari himpunanya setelah didiamkan. Susunan susu agak berbeda dan tergantung dari beberapa faktor. Walaupun demikian, susunan rata-rata hampir mendekati susunan yang tertera pada daftar dibawah ini:

- Air : 87,75%
- Zat-zat padat : 12,25%
- Zat-zat padat dapat terdiri :
  - 1) Lemak : 3,50%
  - 2) Protein : 3,25%
  - 3) Mineral- mineral : 0,75%
  - 4) *Lactose* :4,75%

Protein yang 3,25% terdiri dari 80% *casein* dan 20% *albumin* berat jenis susu ialah antara 1,025 dan 1,035. Susu kental memiliki berat jenis yang lebih rendah. Berat jenis adalah suatu angka yang menunjukan perbandingan antara berat sesuatu barang dengan berat air dala volume yang sama. Bila berat jenisnya kurang dari 1, maka barang itu beratnya kurang dari pada air. Berat jenis susu lebih besar dari 1,0 yang bearti bahwa susu lebih berat dari pada air. Tapi sifa-sifanya ini berubah dengan dibubuhkannya

garam atau karena reaksi asam susu (*buturc acid*). (Anni Faridah 2008:56) fungsi susu pada *cake* adalah sebagai susu padat kering maka *cake* akan mempunyai susunan yang lengkap. Laktosa gula susu menghasilkan warna kerak dan bisa membangkitkan rasa dan merupakan bahan penahan cairan yang padat. Sedangkan pada *fla* memberi rasa gurih (Anni Farida 2008: 56)

#### h. Vanili

Digunakan sebagai bahan pewangi pada proses pembuatan *cake*, kue, coklat, sirup dan es krim. Bahan ini memiliki rasa dan bau harum yang khas. (Cahyo Saparinto, Diana Hidayati 2006:25)

#### i. Garam

Garam disebutkan juga dengan nama *sodium clorida* yang sangat berguna bagi tubuh. Garam terdiri dari 40% *sodium* (NA) dan 60% *klorida* (CI). Kedua unsur ini merupakan unsur berbahaya jika dimakan secara terpisah. *Natrium* logam yang sangat reaktif, dan *klor* merupakan gas yang sangat berbahaya. Namun jika kedua unsur ini bergabung menjadi satu senyawa dengan proporsi yang benar maka akan menghasilkan garam yang sangat berguna bagi kehidupan manusia. (Anni faridah 2008:42) Fungsi garam untuk kulit pie membangkitkan rasa pada hasil produk akhir. Sedangkan untuk isi enten-enten penambahan rasa gurih.



j. Ovalet

Dipergunakan sebagai stabilisator adonan dengan menyatukan cairan dengan lemak, sehingga dapat membantu *aerasi* dan mengikatkan stabilisator adonan.

k. Air

Air merupakan komponen penting dalam bahan makana karena dapat mempengaruhi penampilan, tesktur, serta cita rasa makanan. Bahkan dalam bahan makanan yang kering sekalipun, seperti buah kering, tepung, serta biji-bijian, terkandung air dalam jumlah tertentu. Kandungan air dalam bahan makanan menentukan *acceppability*, kesegaran, dan daya tahan bahan itu. Fungsi air pada kulit *pie* untuk mengukuhkan adonan dengan baik tanpa adanya perkembangan gluten. Sedangkan pada enten-enten buat *topping* (kelapa yang direbus) untuk membantu melengketkan gula pada kelapa muda tersebut

l. Rum

Pengaroma memberi sumbangan dalam memberi aroma khas. Pengaroma memiliki aroma yang kuat, oleh karena itu dalam penggunaannya perlu diukur secara tepat dan dipilih mana yang cocok dengan jenis *fla* yang akan dibuat. (Siti Hamidah, 2009:120).

m. Mentega

Terbuat dari lemak hewani mengandung 82% lemak susu dan 16% air ada 2 jenis mentega yaitu yang mengandung garam (asin) dan yang tidak mengandung (tawar/*unsalted butter*). Mentega yang mengandung garam sebaiknya hanya digunakan untuk adonan yang berair (*batter*), kenyal (*dough*) dan pasta (*paste*). Mentega yang digunakan untuk membuat butter crem maka yang harus dipilih adalah yang tawar. (Anni faridah 2008:49-50). Fungsi *butter cream* pada *cake* untuk membantu supaya penampilan bagus dan cantik.

n. Coklat putih

Sebenarnya *white chocolate* sulit digolongkan sebagai coklat karena hanya terbuat dari lemak coklat atau minyak sayur yang dibubuhi susu, gula dan *essens*. Coklat putih lebih cepat mengeras jika dilelehkan tapi lebih lembek dari pada coklat masak. Coklat putih digunakan sebagai dekorasi dan untuk dicampurkan ke dalam adonan. (Anni faridah 2008:72) . fungsi coklat pada *cake* untuk mempercantik produk tersebut.

o. *Baking Powder*

Tepung biang adalah bahan peragi hasil reaksi asam dengan *sodium bikarbonat* memakai pati atau tepung sebagai bahan pengisi (*fillet*). Sebenarnya semua tepung biang terdiri dari soda-soda tetapi perbedaan macam hanya dalam jenis asam yang digunakan. Pada

umumnya bubuk *tertrate*, bubuk *phosphate* dan bubuk *sulphate* digunakan sebagai asam.

Tepung *biang* dalam adonan akan melepaskan gas hingga jenuh dengan gas karbondioksida, lalu dengan teratur membebaskan gas selama *baking* agar adonannya mengembang sempurna. Hal di atas untuk menyeragamkan remah (*crumb*), menjaga penyusutan dan agar kue tidak rusak (jatuh). (Anni faridah 2008:74)

p. Wijen

Biji wijen (*sesamae seeds*) berbentuk kecil-kecil, berwarna kekuning-kuning seperti *mad*, tumbuh di turki dan india. Wijen digunakan sebagai penutup roti dan *roll*. Bila di panggang maka akan menyebarkan rasa dan aroma kacang sangrai yang enak sekali. Dari biji ini dapat dihasilkan minyak wijen. (Anni faridah 2008:81) fungsi untuk beri hiasan pada *cake*

q. Manisan ceri

Manisan ceri sering dibuat jadi bahan pengisi dan hiasan pada produk patiseri. Ceri yang umumnya digunakan adalah ceri hijau dan ceri merah. Untuk mempercantik pada cake. (Anni faridah 2008:91)

r. kelapa muda

Buah kelapa yang setengah muda yang cocok untuk dimakan bisa dan bisa buat campuran es, manfaat kelapa muda dibagian air kelapa yang bisa menetralkan suhu tubuh.

s. Daun pandan

Daun pandan hanya memberi aroma harum, bukan pewarna. Penggunaannya sebaiknya jangan dimasak terlalu lama karena aroma cepat hilang. Dalam produk ini untuk mempercantik *cake*.

#### **D. Kajian Teknik Olah**

##### **1. Teknik Olah**

Prosedur yang digunakan dalam proses pengolahan baik pada resep lama dan resep dasar yang baru tidak ada perbedaan, mulai dari persiapan hingga pengolahannya.

##### *a. Cake dan Roll Cake*

Metode yang digunakan dalam pembuatan *cake* adalah metode tahap demi tahap. Metode ini merupakan metode yang paling praktis, metode standar yang paling banyak digunakan dalam pembuatan *cake*. Proses pembuatannya hanya dengan mencampurkan bahan kering (gula) dan bahan basah di kocok kemudian masukkan bahan kering lalu di masukkan di Loyang lalu di oven dan ada pula dikukus. Kemudian diberi topping dengan kreasi masing-masing

Sedangkan teknik olah yang dipakai dalam pembuatan cake ada 2 yaitu dengan *baking* dan Dikukus. Teknik *baking* adalah Untuk memanggang cake, suhu oven yang dibutuhkan 190°C. Mula-mula cake dipanggang dengan api bawah hingga cake naik dan berwarna kekuningan. Setelah itu cake dipanggang dengan api atas supaya warna cake bagus. Bila cake sudah naik dan berwarna kekuningan tapi terus dipanggang dengan api bawah, cake akan cepat menjadi kering. Seperti dalam membuat sus, dalam membuat cake pun oven memegang peranan penting. Jadi, sebaiknya cake pun dipanggang dengan api atas, cukup 1-2 menit saja, agar warna cake menjadi kecoklatan dan cake tetap lembab. (<http://kotakbumbu.blogspot.com/2011/06/tips-memanggang-sus-dan-cake.html>)

Sedangkan mengukus adalah merupakan teknik memasak sederhana, yaitu mematangkan bahan makanan menggunakan uap air. Mengukus menggunakan peranti yang disebut dandang. Teknik mengukus ini dapat menghantarkan panas yang lebih cepat dari pada merebus. Oleh karena itu, para koki sering mengatakan bahwa teknik mengukus ini lebih cepat mematangkan bahan makanan daripada teknik lainnya. Mengukus sering dipilih karena alasan kesehatan. Dalam mengukus, bahan makanan dimatangkan tanpa minyak, sehingga makanan kukus dianggap lebih sehat. Mengukus juga menghasilkan makanan dengan cita rasa yang lebih lezat, lebih sehat, karena nutrisi yang terjaga selama proses pematangan.

Teknik mengukus juga dapat menjaga tekstur dan bentuk bahan makanan.

(<http://id.shvoong.com/how-to/family/2045137-teknik-mengukus/>)

#### *b. Pie*

Metode yang digunakan dalam pembuatan *pie* adalah metode langsung. Metode ini merupakan metode yang paling praktis, metode standar yang paling banyak digunakan dalam pembuatan *pie*. Proses pembuatannya hanya dengan mencampurkan semua bahan kemudian dicampur menjadi butiran pasir, dibulatkan kemudian dimasukkan dilemari es selama 30 menit, dibentuk, lalu dioven, di beri topping.

### **E. Kajian Karakterisrik Produk**

#### *a. Cake*

Setiap produk *cake* memiliki karakteristik masing-masing, mulai dari bentuk, warna, rasa, tekstur, dan aroma. Namun, dalam penelitian ini, peneliti menghendaki karakteristik produk *cake* yang merupakan formula penggantian tepung terigu dengan tepung ketan hitam tidak berbeda dengan karakteristik produk *cake* yang 100% berbahan dasar tepung terigu. Berikut ini karakteristik produk *cake* disajikan pada Table 3, yaitu:

Table 3. Kajian Karakteristik Produk *Cake*

No	Karakteristik	Cake
1	Tekstur	Empuk dan Lempot
2	Rasa	Manis
3	Aroma	Khas cake
4	Warna	Kuning keemasan
5	Bentuk	Persegi

b. *Pie*

Pada produk *pie* memiliki katakteristik masing-masing mulai dari bentuk, warna, rasa, tekstur, dan aroma. Namun, dalam penelitian ini, peneliti menghendaki karakteristik produk *pie* yang merupakan formula penggantian tepung terigu dengan tepung ketan hitam tidak berbeda dengan karakteristik produk *pie* yang 100% berbahan dasar tepung terigu. Berikut ini karakteristik produk *pie* disajikan pada Table 4, yaitu:

table 4. Kajian Karakteristik Produk *Pie*

No	Karakteristik	Pie
1	Tekstur	Renyah
2	Rasa	Manis dan ada gurig
3	Aroma	Khas pie
4	Warna	Kuning kemasan
5	Bentuk	Bulat

## c. Roll Cake

Pada produk Roll cake memiliki katakteristik masing-masing mulai dari bentuk, warna, rasa, tekstur, dan aroma. Namun, dalam penelitian ini, peneliti menghendaki karakteristik produk *roll cake* yang merupakan formula penggantian tepung terigu dengan tepung ketan hitam

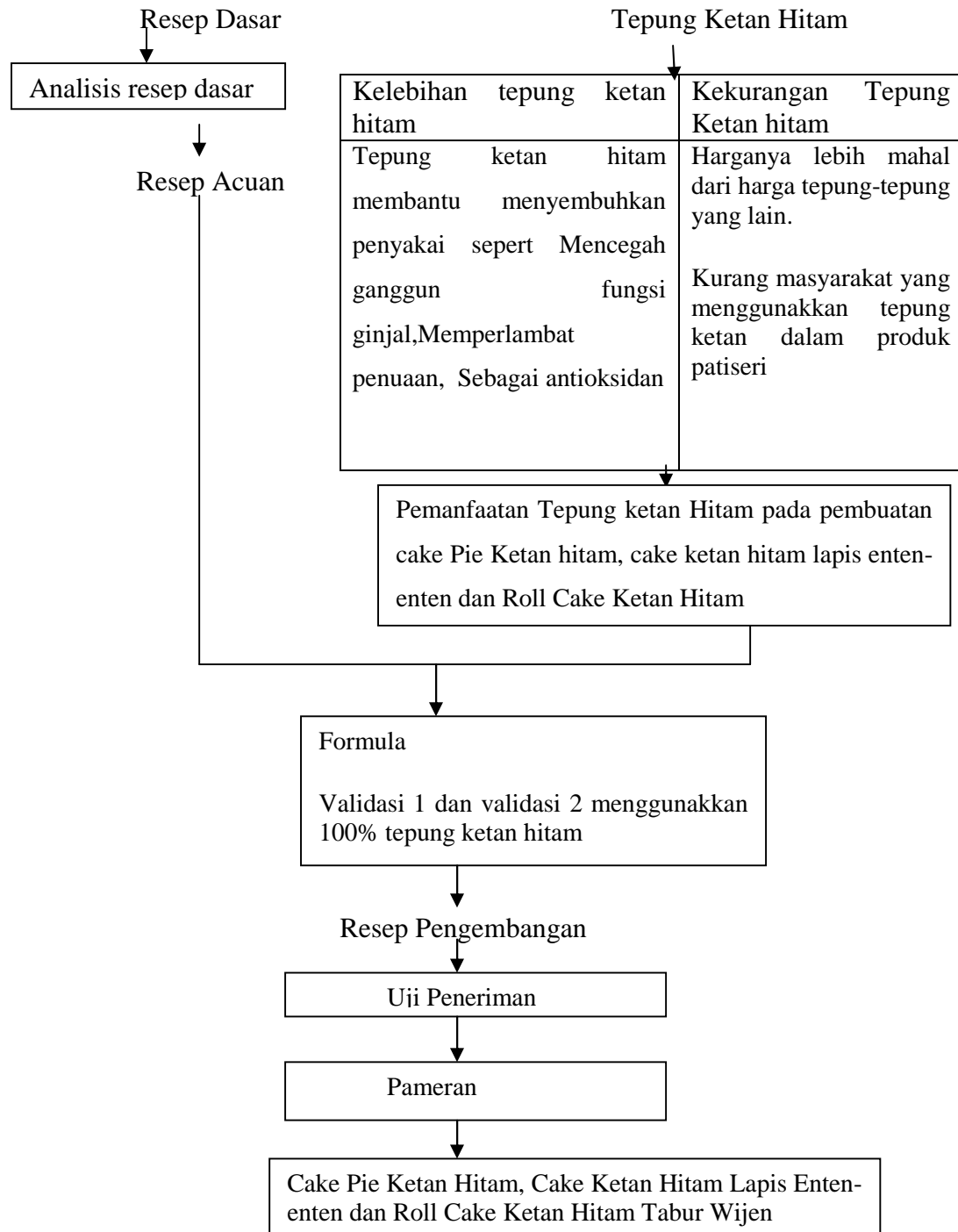
tidak berbeda dengan karakteristik produk *roll cake* yang 100% berbahan dasar tepung terigu. Berikut ini karakteristik produk *Roll cake* disajikan pada Table 5, yaitu:

table 5. Kajian Karakteristik Produk Roll Cake

No	Karakteristik	Roll cake
1	Tekstur	Lemput
2	Rasa	Manis
3	Aroma	Khas roll cake
4	Warna	Kuning keemasan
5	Bentuk	Bulat



## F. Kerangka Pikir



Gambar 2. Kerangka pemikiran produk *cake* Tepung ketan hitam